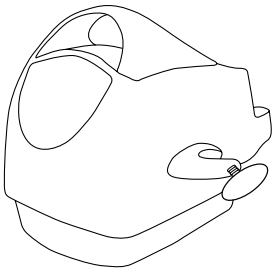


3M

Bair Hugger

Appareil de gestion de température, modèle 750

Manuel de l'utilisateur

Français 33

Table des matières

Introduction **36**
Description du système Total Temperature Management™ 36
Indications 36
Définition des symboles 37
Explication des conséquences des mots indicateurs 38
Contre-indications 38
Avertissement 38
Mises en garde 39
Avis 40
Utilisation et entretien 40
À lire avant toute intervention sur l'équipement 40
Inspection de sécurité 40

Présentation **41**
Mise sous tension-réinitialisation de l'unité 41
Modes de fonctionnement 42
Mode Veille 42
Pannes 43
Surchauffe 43
Autres modes 44
Accès aux Autres modes 45
Sortie d'un Autre mode 45

Procédures d'entretien **46**
Étalonnage des températures de fonctionnement 46
Test du système de détection de surchauffe 48
Affichage du journal des codes de panne 50
Effacement du journal des codes de panne 50
Tableau des codes de panne 51
Affichage du compteur d'heures 52
Affichage du chronomètre de fonctionnement 52
Remplacement du filtre à air 53
Remplacement du tuyau 54
Rebranchement du tuyau 55
Remplacement des fusibles 56

Entretien général et rangement **58**
Nettoyage du boîtier et du tuyau 58
Entreposage 58

Dépannage **59**

Assistance technique et service clientèle **61**
Demande d'assistance technique 61
Réparation et échange sous garantie 61
Renvoi d'appareils pour réparation 62

Caractéristiques **63**

Liste des contrôles de maintenance **65**
Journal d'entretien 66

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Introduction

Description du système Total Temperature Management™

Le système Total Temperature Management™ de la marque 3M™ Bair Hugger™ est constitué d'une unité de régulation thermique à air pulsé, modèle 750 (avec un chariot disponible en option et d'autres accessoires), et des composants jetables qui comprennent des couvertures à air pulsé Bair Hugger et le dispositif de réchauffement de sang/soluté 3M™ 241™. Il peut être utilisé avec les chemises chauffantes 3M™ Bair Paws™.

Le module de réchauffement Bair Hugger est fixé à la couverture ou à la chemise au moyen d'un tuyau flexible. De l'air chaud est généré dans le module, traverse le tuyau et parvient dans la couverture ou la chemise. Selon le modèle, la couverture ou la chemise est placée autour, sur ou sous le patient. De petits trous dans la couverture ou la chemise permettent à l'air chaud de se diffuser autour du patient. En cas d'utilisation de la fonction réchauffement de soluté, le dispositif de réchauffement de sang/soluté 241 est inséré dans le tuyau du module de réchauffement. Quand le module est en mode MARCHE et qu'une température est sélectionnée, de l'air chaud souffle sur le tuyau du dispositif 241 et du soluté chaud sort de l'extrémité distale du tuyau. Pour obtenir de plus amples informations sur les couvertures Bair Hugger, les chemises Bair Paws, le dispositif de réchauffement de sang/soluté 241 et les autres accessoires, rendez-vous sur bairhugger.com ou bairpaws.com.

Ce manuel contient les instructions de fonctionnement et d'entretien, et les caractéristiques de l'unité de régulation thermique, modèle 750. L'unité de régulation thermique, modèle 750, peut être utilisée dans tous les environnements cliniques où le patient pourrait avoir trop chaud ou trop froid, y compris dans la salle d'opération, pour assurer le contrôle de la température du patient. Pour des informations concernant l'utilisation des couvertures Bair Hugger, des chemises Bair Paws, ou du dispositif de réchauffement de sang/soluté 241 avec l'unité de régulation thermique, modèle 750, reportez-vous au « mode d'emploi » fourni avec chacun de ces composants jetables. Le système Bair Hugger doit être utilisé exclusivement par des professionnels médicaux expérimentés.

Indications

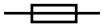
Le système de régulation thermique Bair Hugger est destiné à prévenir et traiter l'hypothermie. Par ailleurs, le système de régulation thermique peut être utilisé pour assurer un confort thermique aux patients lorsque les conditions environnantes peuvent entraîner une chaleur ou un froid excessifs. Le système de régulation thermique est adapté aux adultes et aux enfants.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Définition des symboles

Les symboles suivants peuvent figurer sur les étiquettes ou sur l'emballage extérieur du produit.

Un conducteur de branchement (relié à la terre) pour mise en équipotentialité, autre qu'un conducteur de terre de protection ou un conducteur neutre, permettant un branchement direct entre l'équipement électrique et le jeu de barre d'égalisation du potentiel de l'installation. Consultez l'IEC 60601-1; 2005 concernant les normes.



Fusible

Pas à l'épreuve des explosions

Équipement de type BF (appliqué au patient)

Tension courant alternatif (CA)

Ce système est soumis à la Directive européenne WEEE 2002/96/CE.
Ce produit contient des composants électriques et électroniques ; il ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Veuillez vous référer aux directives locales relatives à l'élimination des équipements électriques et électroniques.

Prise de terre protectrice

Ne pas asperger

Consultez le manuel de l'utilisateur

Consultez le mode d'emploi

Recyclez afin d'éviter toute contamination environnementale. Ce produit contient des éléments recyclables. Pour des informations ou des conseils sur le recyclage - contactez votre Centre de service 3M le plus proche.

Fabricant

Attention ; consultez le mode d'emploi

Conserver au sec

Limite de température

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Explication des conséquences des mots indicateurs

AVERTISSEMENT :
indique une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

MISE EN GARDE :
indique une situation dangereuse, qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS :
indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages matériels uniquement.

Contre-indications

N'appliquez pas de chaleur sur les membres inférieurs lors du clampage de la crosse aortique. En effet, il existe un risque de brûlure thermique en cas de chaleur au niveau des membres ischémiques.

AVERTISSEMENT

1. Pendant les séances prolongées de traitement par réchauffement, ne laissez pas sans surveillance les patients présentant une mauvaise perfusion. Une brûlure thermique pourrait survenir.
2. L'unité de régulation thermique Bair Hugger a été conçue pour fonctionner en toute sécurité UNIQUEMENT avec les composants jetables 3M Patient Warming. Une utilisation avec d'autres produits pourrait provoquer des brûlures thermiques. (dans toute la mesure permise par la loi, le fabricant et/ou l'importateur déclinent toute responsabilité en cas de brûlure thermique résultant de l'utilisation de l'appareil avec des produits autres que les produits 3M Patient Warming).
3. Ne réchauffez pas les patients directement avec le tuyau de l'unité de régulation thermique. Une brûlure thermique pourrait survenir. Branchez toujours le tuyau sur une couverture Bair Hugger ou une chemise Bair Paws avant de commencer le réchauffement.
4. Ne placez pas le côté non perforé de la couverture contre le patient. Une brûlure thermique pourrait survenir. Orientez toujours le côté perforé (c'est-à-dire celui doté de petits trous) vers le patient.
5. Ne continuez pas le réchauffement par contrôle de température si le témoin de surchauffe s'allume et que l'alarme retentit. Une brûlure thermique pourrait survenir. Débranchez l'appareil et contactez un technicien de maintenance qualifié.
6. Ne continuez pas la procédure de réchauffement par sang/soluté 241 si le témoin de surchauffe s'allume et que l'alarme retentit. Arrêtez immédiatement le débit de soluté et jetez le dispositif de réchauffement de sang/soluté. Débranchez l'unité de régulation thermique et contactez un technicien de maintenance qualifié.
7. N'utilisez pas les dispositifs de réchauffement à air pulsé sur des sites d'administration de médicaments par voie transdermique. Cela risquerait de provoquer une augmentation de la dose administrée, ainsi que des blessures, voire le décès.
8. Pendant le réchauffement, les patients ne doivent pas être allongés sur le tuyau, et ce dernier ne doit pas entrer en contact direct avec la peau. Une brûlure thermique pourrait survenir.
9. L'emploi de couvertures réutilisables en étoffe tissée ou de couvertures sans trous discrets visibles peut provoquer une défaillance du système de sécurité de ce module, risquant d'entraîner une grave brûlure thermique. Ce module de réchauffement est conçu pour fonctionner en toute sécurité UNIQUEMENT avec les couvertures Bair Hugger et les chemises Bair Paws.
10. Ne connectez pas une couverture Bair Hugger, le dispositif de réchauffement de sang/soluté 241 ou une chemise Bair Paws au module de réchauffement si ce dernier a été coupé ou est endommagé. Une brûlure thermique pourrait survenir.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

11. N'utilisez pas une couverture Bair Hugger pour transférer ou déplacer le patient. Une blessure pourrait se produire.
12. Pour réduire les risques d'incendie et les risques associés à une tension dangereuse :
    - gardez le cordon d'alimentation visible et accessible en permanence. La fiche du cordon d'alimentation fait office de dispositif de déconnexion. La prise murale doit être aussi proche que possible et facilement accessible.
    - utilisez uniquement le cordon d'alimentation spécifié pour ce produit et certifié pour le pays d'utilisation.
    - ne mouillez pas le cordon d'alimentation.
    - n'utilisez pas le module de réchauffement lorsque celui-ci, le cordon d'alimentation ou tout composant est endommagé. Contactez le service technique de 3M Patient Warming au 1-800-733-7775.
    - cet équipement doit être branché uniquement sur des prises secteur avec terre.
13. Pour minimiser les risques liés à l'exposition aux dangers biologiques, procédez toujours à la décontamination avant remise à disposition du dispositif de réchauffement et avant élimination.
14. Ne laissez pas un patient utiliser une couverture de réchauffement seul car il pourrait se blesser. Utilisez une alèse, une sangle de sécurité ou d'autres moyens pour équiper le patient.
15. Ne modifiez pas cet équipement sans autorisation du fabricant.
16. Pour mettre à la terre ce module de réchauffement Bair Hugger, branchez-le uniquement aux prises marquées « Hôpital uniquement », « Qualité hospitalière » ou une prise de terre fiable.

⚠ MISES EN GARDE

1. À l'exception de modèles spécifiques, les couvertures Bair Hugger ne sont pas stériles et doivent être utilisées EXCLUSIVEMENT sur un seul patient. L'insertion d'un drap entre la couverture Bair Hugger et le patient n'empêche pas la contamination du produit.
2. Contrôlez la température et la réponse cutanée des patients qui ne sont pas en mesure de réagir ni de communiquer et/ou qui sont insensibles. Effectuez cette vérification toutes les 10 à 20 minutes ou selon le protocole de l'établissement. Contrôlez régulièrement les signes vitaux des patients. Réglez la température de l'air ou arrêtez le réchauffement lorsque l'objectif thérapeutique est atteint ou en cas d'instabilité des signes vitaux. Alertez immédiatement le médecin en cas d'instabilité des signes vitaux.
3. Ne laissez pas les patients pédiatriques sans surveillance pendant le réchauffement.
4. Avant de commencer le réchauffement par contrôle de température, assurez-vous que l'unité de régulation thermique n'est pas endommagée et qu'elle repose en toute sécurité sur une surface rigide ou solidement montée sur un support. Dans le cas contraire, un accident pourrait survenir.
5. Pour éviter tout risque de basculement, fixez l'unité de régulation thermique, modèle 750, sur une potence à perfusion à une hauteur stable. Il est recommandé de fixer l'appareil à une hauteur maximale de 112 cm (44 po.) sur une potence à perfusion ayant un rayon d'empattement minimal de 71 cm (28 po.). Dans le cas contraire, la potence risque de basculer, ce qui pourrait entraîner un risque de traumatisme au niveau du site d'introduction du cathéter, et d'autres blessures pour le patient.
6. Risque d'électrocution. Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont autorisés à démonter l'unité de régulation thermique. Certaines pièces à l'intérieur de l'unité sont sous tension lorsque celle-ci est branchée sur une alimentation électrique, même si l'unité est en mode *Veille*.
7. Pour minimiser les risques liés à une contamination environnementale, appliquez la réglementation en vigueur lors de l'élimination de ce dispositif ou de toute pièce électronique le composant.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

AVIS

1. L'unité de régulation thermique Bair Hugger est conforme aux normes médicales en matière d'interférences électromagnétiques. En cas d'interférences radioélectriques avec d'autres appareils, branchez l'unité sur une prise électrique différente.
2. La loi fédérale américaine exige que ce dispositif soit vendu par un professionnel de santé accrédité ou sur ordonnance.
3. Pour éviter tout dommage au module de réchauffement Bair Hugger :
   - n'immergez pas le module de réchauffement, les pièces qui la composent ou des accessoires dans un quelconque liquide et ne leur appliquez aucun processus de stérilisation.
   - n'utilisez pas de solvants du type acétone ou diluant pour nettoyer le module de réchauffement ; évitez les nettoyants abrasifs.
   - nettoyez l'extérieur du module de réchauffement à l'eau claire avec un chiffon doux ou à l'aide d'un nettoyant multi-usage non-abrasif doux.

Utilisation et entretien

3M Patient Warming décline toute responsabilité quant à la fiabilité, au bon fonctionnement ou à la sécurité de l'unité de régulation thermique dans les cas suivants :

- des modifications ou des réparations sont effectuées par un personnel non qualifié.
- l'unité n'est pas utilisée conformément aux instructions figurant dans le manuel de l'utilisateur ou dans le manuel d'entretien.
- l'unité est installée dans un environnement qui ne répond pas aux exigences en matière d'alimentation électrique et de mise à la terre.

À lire avant toute intervention sur l'équipement

Tous les travaux de réparation, d'étalonnage ou d'entretien de l'unité de régulation thermique Bair Hugger, modèle 750, exigent les compétences d'un technicien qualifié en matière de maintenance d'équipements médicaux et respectueux des bonnes pratiques pour la réparation d'appareils médicaux. Si une intervention ne nécessite pas l'attention du fabricant, le manuel d'entretien du modèle 750 fournit les informations techniques requises pour réparer l'unité, sinon 3M Patient Warming fournira ces informations sur demande. Effectuez tous les travaux de réparation et d'entretien conformément aux instructions fournies dans le manuel d'entretien.

Inspection de sécurité

Procédez à une inspection de sécurité chaque fois que l'unité de régulation thermique Bair Hugger a été réparée et avant de la remettre en service. L'inspection de sécurité doit comprendre l'étalonnage des réglages des températures de fonctionnement et l'essai de la fonction de détection de la surchauffe, comme indiqué dans ce manuel d'entretien, ainsi qu'un test de courant de fuite et un contrôle de continuité sur la prise de terre de sécurité.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Présentation

Lorsque l'unité de régulation thermique, modèle 750, est connectée à une source électrique correctement reliée à la terre, l'unité effectue automatiquement la procédure de mise sous tension-réinitialisation décrite ci-dessous. Après la procédure de mise sous tension-réinitialisation, l'unité se mettra en mode *Veille*. Il est possible de sélectionner n'importe quel mode de fonctionnement en appuyant sur le bouton approprié du panneau de commande de l'unité. Voir la Figure 1.

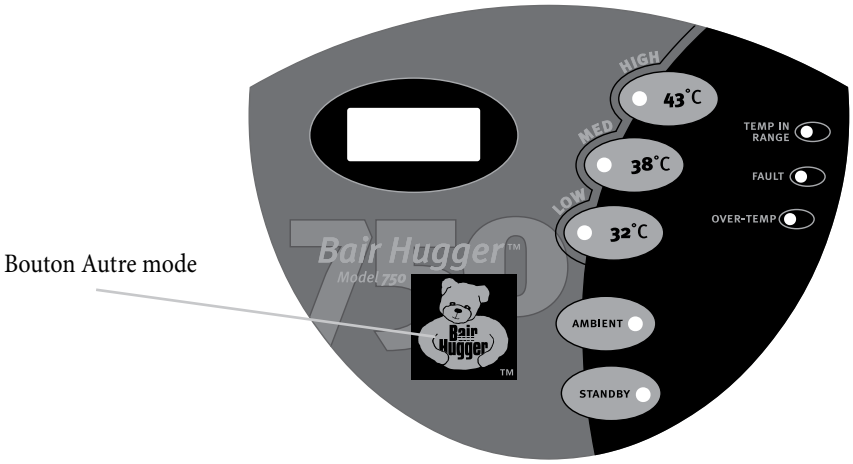


Figure 1. Panneau de commande

Mise sous tension-réinitialisation de l'unité

L'unité de régulation thermique, modèle 750, effectue la séquence suivante de mise sous tension-réinitialisation lorsqu'elle est branchée à une source électrique mise à la terre :

- exécute toutes les fonctions d'autotest.
- allume momentanément tous les témoins et tous les pixels de l'affichage alphanumérique.
- affiche « MD 700's » et le niveau de révision du logiciel sur l'affichage alphanumérique.
- émet 3 sons aigus.
- passe en mode *Veille*.

En cas d'interruption inférieure à 1 seconde de l'alimentation électrique de l'unité de régulation thermique, le logiciel de l'unité rétablit le mode de fonctionnement sélectionné avant la coupure de courant. En cas d'interruption supérieure à 1 seconde de l'alimentation électrique de l'unité, le logiciel de l'unité procédera à une réinitialisation lorsque vous restaurerez le courant. L'unité se met alors en mode *Veille*.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Modes de fonctionnement

L'unité de régulation thermique, modèle 750, a 4 modes de fonctionnement : *température ambiante, 32 °C, 38 °C, 43 °C.*

Pour sélectionner le mode *32 °C, 38 °C, 43 °C,* ou *Température ambiante*, appuyer sur le bouton correspondant. L'unité de régulation thermique fonctionnera dans la plage de température spécifiée, indiquée dans le tableau ci-dessous.

Mode de température	Température de l'air fourni
32 °C	32 °C ± 1,5 °C
38 °C	38 °C ± 1,5 °C
43 °C	43 °C ± 1,5 °C
Température ambiante	L'unité fournit de l'air légèrement plus chaud que la température ambiante

Après la sélection d'un mode de température, les événements suivants se produisent :

- le témoin correspondant s'allume.
- le ventilateur fonctionne.
- le réchauffeur se met en marche, sauf en mode *Température ambiante.*
- le chronomètre du mode de température et le compteur d'heures se mettent en marche.
- la température à l'extrémité du tuyau connecté à la couverture apparaît sur l'affichage alphanumérique.
- *Température dans la plage* un témoin s'allume lorsque la température du côté couverture du tuyau se trouve à ± 1,5 °C* de la température sélectionnée ; ce témoin ne s'allume pas en mode *Température ambiante*.

Mode Veille

Pour mettre l'unité en mode *Veille*, appuyer sur le bouton **Veille**. Une fois en mode *Veille*, les événements suivants se produisent :

- le témoin du mode *Veille* s'allume.
- le ventilateur et le réchauffeur s'arrêtent.
- l'affichage alphanumérique est désactivé.
- le chronomètre du mode de température se met en pause.
- les fonctions d'alarme et de détection de panne restent actives.

* Dans une plage de ± 3 °C pour les unités équipées d'un logiciel < Rev L. La version Rev apparaît dans la fenêtre d'affichage au moment du branchement à une source d'alimentation.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Pannes

Le logiciel de l'unité de régulation thermique, modèle 750, reconnaît plusieurs pannes non dangereuses, y compris :

- Pannes du capteur
- Pannes du réchauffeur
- Panne de l'ordinateur
- Panne du logiciel
- Panne du pavé numérique
- Panne de l'alimentation électrique
- Panne du moteur du ventilateur
- Panne du test de surchauffe forcée

Lorsqu'une panne survient, les événements suivants se produisent :

- le témoin de panne clignote.
- une alarme sonore retentit.
- le ventilateur du réchauffeur s'arrête.
- un code de panne apparaît sur l'affichage alphanumérique.
- Jusqu'à 5 codes de panne sont gardés en mémoire.

Lorsque l'alarme sonore retentit, appuyez sur un des boutons du pavé numérique pour l'arrêter temporairement. L'unité de régulation thermique doit être débranchée avant d'être redémarrée. Consultez l'*Affichage du journal des codes de panne* et le *Tableau des codes de panne* pour plus d'informations concernant des codes de panne spécifiques.

Surchauffe

En cas de surchauffe, les événements suivants se produisent :

- le témoin de surchauffe clignote.
- une alarme sonore retentit.
- le ventilateur et le réchauffeur s'arrêtent.
- Le code de panne apparaît dans l'affichage alphanumérique (consultez le *Tableau des codes de panne*).

Lorsque l'alarme sonore retentit, appuyez sur un des boutons du pavé numérique pour l'arrêter temporairement. L'unité de régulation thermique doit être débranchée avant d'être redémarrée.

* Jusqu'à 3 codes de panne pour les unités équipées d'un logiciel < Rev L. La version Rev apparaît dans la fenêtre d'affichage au moment du branchement à une source d'alimentation.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Autres modes

L'unité de régulation thermique, modèle 750, a 5 *Autres* modes qui donnent accès aux utilitaires d'entretien et d'étalonnage de l'unité.

Autres modes	Description
AltMode0	*Compteur d'heures*
AltMode1	*Étalonnage*
AltMode2	*Journal des codes de panne*
AltMode3	*Informations sur le système*
AltMode4	*Test de détection de surchauffe*

Le mode *Compteur d'heures* affiche le cumul des heures de fonctionnement (dans les modes *Température ambiante, Faible, Moyenne* et *Haute*) de l'unité de régulation thermique depuis l'initialisation de l'EEPROM. Le temps est affiché en heures uniquement.

Le mode *Étalonnage* permet à un technicien de vérifier et d'ajuster l'étalonnage du capteur à l'extrémité du tuyau. Cela doit être réalisé dans le cadre d'un entretien de routine et toujours après un entretien de l'unité de régulation thermique ou un remplacement du tuyau. La température du capteur à l'extrémité du tuyau peut être modifiée au maximum de ± 3,0 °C en ajustant la valeur de correction d'étalonnage. En mode *Étalonnage*, l'unité de régulation thermique fonctionne en mode de température *Ambiante* et l'affichage alphanumérique affiche la température actuelle du capteur à l'extrémité du tuyau et la correction d'étalonnage avec une précision de 0,1 °C.

Le *Journal des codes de panne* affiche successivement les 5* derniers codes de panne enregistrés dans la mémoire du système. Veuillez consulter le tableau des codes de panne, à la page 51, pour plus d'informations concernant un code de panne particulier.

Le mode *Informations sur le système* permet au technicien d'afficher des informations importantes relatives au système, y compris le micrologiciel, l'identification du système, la vitesse de transfert du port série, l'état de l'alimentation électrique 5 V et le numéro de série de la carte de contrôle.

Le mode *Test de détection de surchauffe* permet à l'utilisateur de tester le fonctionnement du système d'arrêt indépendant en cas de surchauffe.

* Les 3 derniers codes de panne pour les unités équipées d'un logiciel < Rev L. La version Rev apparaît dans la fenêtre d'affichage au moment du branchement à une source d'alimentation.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Accès aux Autres modes

Pour accéder aux *Autres* modes, appuyez sur le bouton **Autre mode** qui se trouve sur le panneau avant de l'unité de régulation thermique, mais n'est pas libellé. Appuyez sur le texte du logo Bair Hugger lorsqu'il vous sera demandé d'appuyer sur le bouton **Autre mode**.

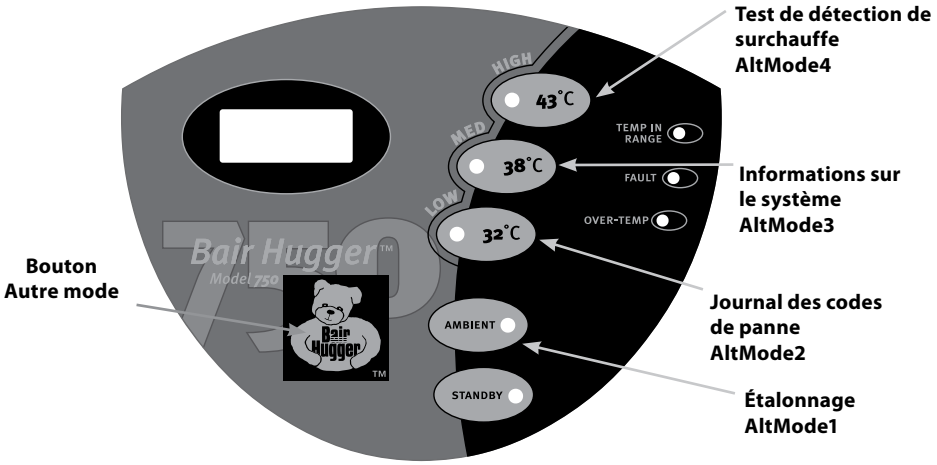


Figure 2. Emplacement du bouton Autre mode

Pour passer à l'un des *Autres* modes, appuyez sur le bouton **Autre mode** en combinaison avec l'un des boutons de mode de fonctionnement, également situés sur le panneau avant. La Figure 2 vous indique sur quels boutons appuyer pour entrer dans l'un des 5 *Autres* modes. Lorsque vous avez appuyé sur la bonne combinaison de touches, « Maintenir pour AltModeX » apparaît sur l'affichage. « X » représente l'*Autre* mode sélectionné dans la liste ci-dessus.

Sortie d'un Autre mode

Sortir des *Autres* modes en appuyant sur le bouton **Autres modes** ou en attendant pendant 60 secondes. Il est nécessaire d'accéder aux *Autres* modes pour plusieurs des procédures d'entretien décrites dans ce manuel.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Procédures d’entretien

ATTENTION
Le testeur automatique ne doit pas interrompre le courant lorsque l’unité est en cours de redémarrage ; cela peut engendrer une erreur 053/054.

Étalonnage des températures de fonctionnement

ATTENTION
Effectuer tous les tests de température de l’unité de régulation thermique avec une unité de contrôle de température 3M Patient Warming, modèle 22110.

3M Patient Warming décline toute responsabilité quant à la fiabilité, au bon fonctionnement ou à la sécurité du système Bair Hugger si les tests ou les réglages de température sont effectués différemment de la méthode indiquée dans ce manuel. En cas de mesure ou de réglage incorrect de la température de fonctionnement normale de l’unité de régulation thermique, le patient peut être exposé à une température hors de la plage indiquée, ce qui pourrait entraîner des blessures du patient.

Fréquence de l’entretien
Tous les 6 mois, après 500 heures d’utilisation ou à chaque entretien.

Outils/matériel
Unité de contrôle de température, modèle 22110

REMARQUES :

- L’unité de contrôle de température, modèle 22110, simule les caractéristiques de fonctionnement des couvertures Bair Hugger lorsqu’elles sont utilisées avec les unités de régulation thermique Bair Hugger.
- Lors de l’utilisation de l’unité de contrôle de température, modèle 22110, effectuez des relevés de température à l’aide d’un thermomètre étalonné capable d’accepter un connecteur subminiature mâle et de lire un thermocouple de style « K » (par exemple, un thermomètre Fluke, modèle 52 K/J). Si le connecteur de l’unité de contrôle n’est pas compatible avec le thermomètre, retirez-le et branchez un connecteur compatible. Veillez à respecter la polarité.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Méthode

Remarque : si l'unité de régulation thermique a été entreposée à une température inférieure à 20 °C, laissez-la revenir à température ambiante avant de commencer la procédure d'étalonnage.

1. Branchez le dispositif de contrôle de température, modèle 22110, à l'extrémité du tuyau de l'unité de régulation thermique.
2. Branchez l'unité de régulation thermique à une prise de courant mise à la terre. L'unité effectue un autotest et passe automatiquement en mode *Veille*.
3. Appuyez sur le bouton **Température ambiante** pour mettre l'unité en mode *Température ambiante*. Laissez fonctionner l'unité en mode *Température ambiante* pendant au moins 10 minutes pour qu'il atteigne la même température que les composants internes de l'unité.
4. Appuyez simultanément sur le bouton **Autre mode** (voir Figure 2) et sur le bouton **Température ambiante** pendant 3 secondes. L'unité de régulation thermique est maintenant en mode *Étalonnage*. Dans ce mode, l'unité de régulation thermique exécute les tâches suivantes :
   - les témoins de *37* °C et *38* °C clignotent.
   - le ventilateur se met en marche.
   - les éléments du réchauffeur s'arrêtent.
   - Le texte « TMP » et la température en °C (résolution de 0,1 °C) à l'extrémité du tuyau apparaissent dans l'affichage alphanumérique.
   - Le texte « OS » et la valeur actuelle du décalage d'étalonnage (résolution de 0,1 °C) apparaissent dans l'affichage alphanumérique.
5. Comparez la température indiquée sur l'affichage alphanumérique et la température du dispositif d'étalonnage de température indépendant.
   - Si les températures correspondent, appuyez sur le bouton **Autre mode** pour remettre l'unité de régulation thermique en mode *Veille*.
   - Si les températures ne sont pas identiques, ajustez la température affichée de l'unité de régulation thermique :
     a. Appuyer sur le bouton *32 °C* pour diminuer la température ou sur le bouton *38 °C* pour augmenter la température de 0,1 °C. Il est possible d'ajuster la température de l'unité de régulation thermique au maximum de ± 3 °C.
     b. Continuez à appuyer sur le(s) bouton(s) *32 °C* ou *38 °C* jusqu'à ce que la température de l'affichage alphanumérique corresponde à la température du dispositif d'étalonnage.
     c. Appuyez sur le bouton **Autre mode** pour enregistrer la valeur de décalage d'étalonnage et remettre l'unité de régulation thermique en mode *Veille*.

Remarque : s'il est nécessaire d'entrer une valeur de décalage supérieure à ± 3 °C, il est possible qu'il y ait un défaut au niveau du capteur à l'extrémité du tuyau. Mettre l'unité hors service jusqu'à ce que le tuyau puisse être remplacé.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Test du système de détection de surchauffe

AVERTISSEMENT
N'effectuez pas le test du système de détection de surchauffe tant que l'unité de régulation thermique est utilisée pour un traitement par régulation thermique. Une brûlure thermique pourrait survenir.

ATTENTION
Branchez chaque module de réchauffement testé dans une prise de courant séparée.

Fréquence de l'entretien

Tous les 6 mois, après 500 heures d'utilisation ou à chaque entretien.

Outils/matériel

Unité de contrôle de température, modèle 22110

Méthode

REMARQUE : si vous venez de lire la section précédente (Étalonnage de la température de fonctionnement), passez à l'étape 4.

REMARQUE : si l'unité de régulation thermique a été entreposée à une température inférieure à 20 °C, laissez-la revenir à température ambiante avant de commencer le test.

1. Branchez l'unité de régulation thermique à une prise de courant mise à la terre. L'unité effectue un autotest et passe automatiquement en mode *Veille*.
2. Branchez le dispositif de contrôle de température au tuyau de l'unité de régulation thermique.
3. Appuyez sur le bouton **Température ambiante** et laissez l'unité de régulation thermique fonctionner pendant 5 minutes.
4. Appuyez simultanément sur le bouton **Autre mode** (voir Figure 2) et sur le bouton **43 °C** pendant trois secondes. L'unité de régulation thermique est désormais dans un mode de *Surchauffe forcée*. Dans ce mode, l'unité de régulation thermique exécute les tâches suivantes :
   - le ventilateur se met en marche.
   - les éléments du réchauffeur continuent à fonctionner à pleine puissance.
   - le témoin *43* °C clignote.
   - le chronomètre de surchauffe se met en marche.
   - « OT Test » clignote sur l'affichage alphanumérique.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

5. Attendez que l'unité de régulation thermique effectue le test de surchauffe. Une fois le test terminé, l'unité de régulation thermique exécute les tâches suivantes :
   - les éléments du réchauffeur s'arrêtent ;
   - le ventilateur continue à fonctionner. (Remarque : le ventilateur s'éteint si une surchauffe survient lors d'une utilisation normale.)
6. Consultez l'affichage alphanumérique pour déterminer le résultat du test :
   a. PASS – L'unité a détecté une surchauffe en 150* secondes. Une alarme retentit, émettant 2 courts bips. Le texte « PASS » clignote sur l'affichage alphanumérique, suivi de ces messages :
      1. OT Test OT Test
         PASS-Prx OU PASS-Dst
      2. TestTime
         XX Secs
      3. Unplug
         To Reset
   b. FAIL – L'unité n'a ***pas*** détecté de surchauffe en 150* secondes (panne de dépassement de délai). Une alarme retentit et le témoin *Panne* clignote. Le texte « FAIL » clignote sur l'affichage alphanumérique, suivi de ces messages :
      1. OT Test
         FAIL
      2. TestTime
         150* Secs
      3. Unplug
         To Reset

REMARQUE : ne pas remettre une unité de régulation thermique en service si elle échoue au test du système de détection de surchauffe. Renvoyez l'unité à 3M Patient Warming pour réparation. Consultez la section *Renvoi d'unités pour une réparation,* à la page 27.

7. Enregistrez la température maximale affichée par le kit de contrôle. (Utilisez le journal de maintenance à la page 66.) Si la température est > 56 °C (53 °C ± 3 °C typique), contactez le service technique de 3M Patient Warming pour en savoir plus.
8. Débranchez l'unité de régulation thermique pour la réinitialiser.

*Dans les 90 secondes pour les unités équipées d'un logiciel < Rev L. La version Rev apparaît dans la fenêtre d'affichage au moment du branchement à une source d'alimentation.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Affichage du journal des codes de panne

Fréquence de l'entretien

Aussi souvent que nécessaire.

Outils/matériel

Aucun n'est nécessaire.

Méthode

1. Si l'unité de régulation thermique est déjà EN MARCHE, il est possible d'accéder au journal des codes de panne à partir de n'importe quel mode de fonctionnement. Sinon, branchez l'unité de régulation thermique à une prise de courant mise à la terre. L'unité effectue un autotest et passe automatiquement en mode *Veille*. Ensuite, sélectionnez n'importe quel mode de fonctionnement.
2. Appuyez simultanément sur le bouton **Autre mode** (voir Figure 2 : bouton Autre mode à la page 45) et le bouton **32 °C** pendant trois secondes. L'unité de régulation thermique est désormais en mode *Journal des codes de panne*. Dans ce mode, l'unité de régulation thermique exécute les tâches suivantes :
   a. elle continue à fonctionner dans le mode de fonctionnement actuel.
   b. les témoins *32 °C* et *38 °C* clignotent.
   c. le texte « FC(n) XXX » apparaît sur l'affichage alphanumérique. « FC » est une abréviation pour la phrase « fault code » (« code de panne »), « n » représente l'ordre numérique du code de panne dans le journal et « XXX » représente le code de la panne. Consultez le *Tableau des codes de panne* à la page 16 pour obtenir une liste des codes de panne ainsi que leurs significations.
   d. l'heure (HH: MM:SS) de chaque panne apparaît en-dessous de « FC(n) XXX » sur l'affichage alphanumérique. Si l'unité atteint 100 heures ou plus, l'heure n'affiche plus que les heures et les minutes.
3. Appuyez sur le bouton **32 °C** ou sur le bouton **38 °C** pour voir le code de panne suivant dans le journal. L'unité de régulation thermique garde au maximum 5 codes de panne en mémoire rémanente.
4. Appuyez sur le bouton **Autre mode** pour remettre l'unité de régulation thermique dans son mode de fonctionnement antérieur.

Effacement du journal des codes de panne

Mettez l'unité en mode *Code de panne* en appuyant simultanément sur le bouton **Autre mode** et sur le bouton **32 °C** pendant trois secondes ; puis, appuyez sur le bouton **43 °C**.

Remarque

Le journal des codes de panne ne peut être effacé que sur instruction d'un représentant de 3M Patient Warming.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Tableau des codes de panne

Le logiciel détecte et signale les conditions suivantes en affichant le code de panne correspondant :

Panne	Code de panne
Surchauffe du capteur interne 1	001
Surchauffe du capteur 2 à l'extrémité du tuyau	002
Surchauffe du capteur 3 à l'extrémité du tuyau	003
Court-circuit du capteur interne 1	004
Court-circuit du capteur 2 à l'extrémité du tuyau	005
Court-circuit du capteur 3 à l'extrémité du tuyau	006
Capteur 2 à l'extrémité du tuyau ouvert	007
Erreur basse tension du réchauffeur	008
Erreur tension moyenne du réchauffeur	009
Erreur haute tension du réchauffeur	010
Dépassement de délai du convertisseur A/N	011
Erreur de vérification de démarrage A/N	012
(Code de panne réservé)	013
Erreur du cycle de fonctionnement	014
Dépassement de délai de la suppression du message « Occupé » sur l'affichage alphanumérique	015
Corruption de la RAM dans les emplacements RAM en double	016
Erreur lors de l'exécution d'une touche enfoncée	017
Touche coincée au moment du démarrage	050
L'EEPROM a atteint le nombre max de cycles d'écriture	051
L'EEPROM n'est pas à 0 octet après la mise à zéro	052
Erreur de somme de contrôle de l'EEPROM sur la copie n° 1	053
Erreur de comparaison de l'EEPROM entre la copie n° 1 et la copie n° 2	054
Erreur de comparaison de l'EEPROM entre la copie n° 1 et la RAM	055
Dépassement de délai du cycle d'écriture de l'EEPROM	056
Dépassement de délai du transfert de l'octet SPI	057
Erreur d'écriture de l'EEPROM au moment du passage en veille	059
Erreur de l'horloge en temps réel	060
Température trop haute	070
Température trop basse	071
Alimentation électrique de 5 V supérieure à 5,333 V	100
Alimentation électrique de 5 V inférieure à 4,667 V	101
Erreur de l'EEPROM au test de démarrage	102
Erreur de la RAM au test de démarrage	103

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Affichage du compteur d'heures

Fréquence de l'entretien

Aussi souvent que nécessaire.

Outils/matériel

Aucun n'est nécessaire.

Méthode

1. Si l'unité est déjà en MARCHE, il est possible de commencer le test à partir de n'importe quel mode de fonctionnement. Sinon, branchez l'unité de régulation thermique à une prise de courant mise à la terre. L'unité effectue un autotest et passe automatiquement en mode *Veille*. Ensuite, sélectionnez n'importe quel mode de fonctionnement.
2. Appuyez sur le bouton **Autre mode** pendant trois secondes (voir Figure 2). L'unité de régulation thermique est maintenant en mode *Affichage du compteur d'heures*. Dans ce mode, l'unité de régulation thermique exécute les tâches suivantes :
   a. elle continue à fonctionner dans le mode de fonctionnement actuel.
   b. « Hours » apparaît sur l'affichage alphanumérique.
   c. le cumul des heures de fonctionnement de l'unité de régulation thermique apparaît sur l'affichage alphanumérique.
3. Attendez 60 secondes ou appuyez sur le bouton **Autre mode** pour remettre l'unité de régulation thermique dans son mode de fonctionnement antérieur.

Affichage du chronomètre de fonctionnement

Pour afficher la durée de fonctionnement de l'unité de régulation thermique dans le mode de température actuel, appuyez sur le bouton du mode *Température actuelle* et maintenez-le enfoncé au moins 3 secondes. La durée s'affiche dans le format HH:MM:SS.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Remplacement du filtre à air

Fréquence de l'entretien

Tous les 12 mois ou après 500 heures d'utilisation.

Outils/matériel

- Remplacement du filtre à air
- Tournevis cruciforme n° 2

AVERTISSEMENT

N'essayez pas de nettoyer le filtre à air, étant donné qu'il peut contenir des micro-organismes dangereux. Mettez le filtre au rebut conformément au protocole de l'établissement pour les matières présentant un danger biologique.

Méthode

1. Débranchez l'unité de régulation thermique de la prise de courant mise à la terre.
2. Retournez l'unité de régulation thermique.
3. Enlevez les 2 vis situées dans le couvercle du filtre à volets.
4. Retirez le couvercle du filtre de l'unité de régulation thermique.
5. Retirez le filtre à air et jetez-le.
6. Placez le nouveau filtre dans le compartiment du filtre, en orientant le joint vers le rebord de support du filtre.
7. Remettez en place le couvercle du filtre en orientant les volets vers l'arrière de l'unité de régulation thermique.
8. Remettez les 2 vis dans le couvercle du filtre.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Remplacement du tuyau

Fréquence de l'entretien

Au besoin.

Outils/matériel

- Tuyau de rechange
- Tournevis cruciforme
- Pince à becs pointus
- Clé à sangle (optionnel)

Méthode

Débranchement du tuyau

1. Débranchez l'unité de régulation thermique de la prise de courant avant de remplacer le tuyau.
2. Dévissez le collier du tuyau.
3. Si vous en disposez, utilisez le tournevis cruciforme pour retirer les 2 vis qui fixent le tuyau à l'unité.
4. Glissez le tuyau hors de l'unité de régulation thermique. Le tuyau sera alors toujours relié à l'unité par un câble.
5. À l'aide de la pince à becs pointus, débranchez avec précaution le connecteur du câble de la prise située à l'intérieur du connecteur du tuyau (voir Figure 3. Remplacement du tuyau).

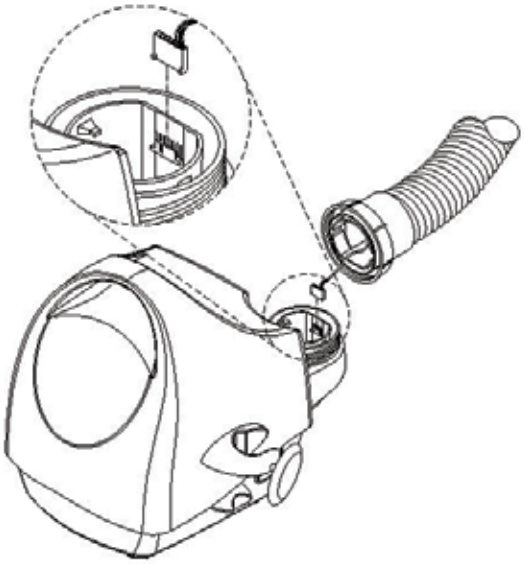


Figure 3. Remplacement du tuyau

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Rebranchement du tuyau

1. Branchez le connecteur du câble du nouveau tuyau à la prise, en veillant à ce que les protrusions du connecteur soient alignées avec les fentes correspondantes de la prise.
2. Alignez la section plate de l'extrémité du tuyau avec la partie plate correspondante du connecteur du tuyau de l'unité et glissez le tuyau de rechange dans l'unité de régulation thermique.
3. Revissez le collier du tuyau.
4. Rebranchez l'unité de régulation thermique sur une alimentation électrique mise à la terre.
5. Étalonnage des paramètres de température de fonctionnement (voir page 46 pour plus d'instructions).
6. Test du système de détection de surchauffe (voir page 48 pour plus d'instructions).

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Remplacement des fusibles

Fréquence de l'entretien

Au besoin

Attention

Utilisez les procédures de décharge électrostatique appropriées lors de l'entretien. Ne pas respecter ces mesures préventives de décharge électrostatique pourrait endommager le panneau de commande.

Outils/matériel

- Petit tournevis cruciforme
- Tournevis cruciforme moyen
- Pince à becs pointus
- Bande de décharge électrostatique
- Panneau de commande, modèle 750
- Tournevis plat (optionnel)

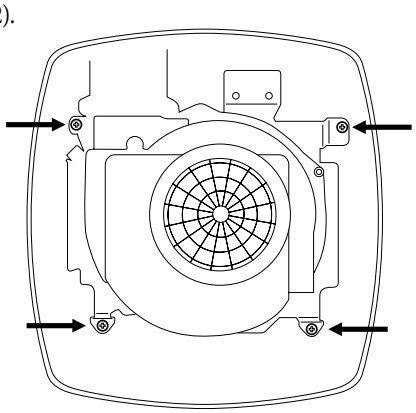
Méthode

1. Débranchez le tuyau (voir Détachement du tuyau sur la page 54 pour plus d'instructions).

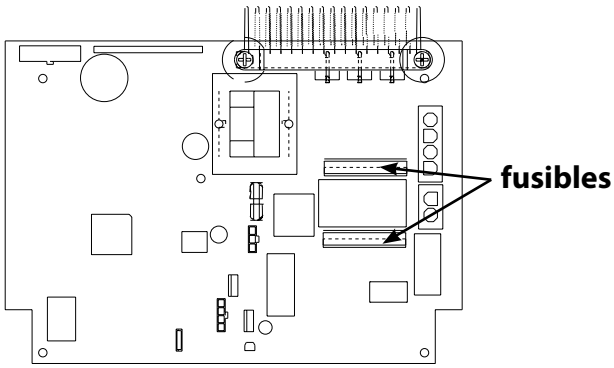
Démontage de l'unité de régulation thermique

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme moyen, retirez les deux vis qui retiennent la fixation ou la prise de la potence à perfusion.
2. Retournez l'unité de régulation thermique. Retirez les quatre vis inférieures avec un tournevis cruciforme moyen.
3. Débranchez le connecteur noir à 2 fiches utilisé pour l'alimentation principale.
4. À l'aide du tournevis cruciforme moyen, retirez les deux vis qui fixent les deux fils de terre. Retirez le boîtier inférieur.

5. À l'aide du tournevis cruciforme moyen, retirez les quatre vis qui fixent l'ensemble du châssis au boîtier supérieur (Figure 2).



6. Débranchez l'interface utilisateur et le connecteur de l'écran LCD pour pouvoir retirer le boîtier supérieur. Si besoin, utilisez un tournevis plat pour soulever et libérer le connecteur de l'écran LCD à fixation par pression.
7. Replacez les fusibles.



Remontage de l'unité de régulation thermique

1. Branchez l'interface utilisateur et les connecteurs de l'écran LCD.
2. Fixez l'ensemble du châssis au boîtier supérieur avec les 4 vis.
3. Fixez les deux fils de terre (avec les 2 vis).
4. Branchez le connecteur noir à 2 fiches.
5. Fixez le bas du boîtier supérieur avec les 4 vis.
6. Attachez la fixation ou la prise de la potence à perfusion (avec les 2 vis de fixation de la potence).
7. Reconnectez le tuyau (voir Rebranchement du tuyau à la page 55 pour plus d'instructions).

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Entretien général et rangement

Nettoyage du boîtier et du tuyau

Fréquence de l'entretien

Au besoin.

Outils/matériel

- Chiffon doux légèrement humecté d'eau
- Détergent doux ou solution antimicrobienne sous forme de spray
- Chiffon doux sec

AVERTISSEMENT

N'immergez pas le boîtier ou le tuyau lors du nettoyage. L'humidité risquerait d'endommager les composants et en conséquence d'entraîner des brûlures thermiques.

MISES EN GARDE

- N'utilisez pas de chiffon mouillé, non essoré pour nettoyer le boîtier. L'humidité pourrait s'infiltrer jusqu'aux contacts électriques et endommager les composants.
- N'utilisez pas d'alcool ni d'autres solvants pour nettoyer le boîtier. Les solvants peuvent endommager les étiquettes et les éléments en plastique.

Méthode

1. Débranchez l'unité de régulation thermique de l'alimentation électrique avant le nettoyage.
2. Essuyez le boîtier et l'extérieur du tuyau avec un chiffon doux humecté d'un détergent doux ou avec une solution antimicrobienne sous forme de spray.
3. Séchez les éléments nettoyés en utilisant un chiffon doux différent.

Entreposage

Rangez tous les composants dans un endroit frais et sec lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Dépannage

Le logiciel qui équipe le modèle 750 vérifie systématiquement les conditions de fonctionnement anormales. Si une panne est détectée, le système avertit du dysfonctionnement et déclenche l'alarme. Le module de réchauffement peut être réinitialisé en le débranchant de l'alimentation électrique principale et en attendant 30 à 60 secondes pour permettre au système de se réinitialiser. Si la panne subsiste après avoir rebranché l'unité à l'alimentation générale, l'unité présente alors une panne matérielle ou une erreur permanente.

Appelez l'assistance technique pour les pièces de rechange au 04-42-98-14-05.

	Code de panne	Cause possible	Solution
Erreurs permanentes - une situation de panne se produit toujours lors de la mise en marche ou après le paramétrage de la température	FC-001 FC-002 FC-003 FC-004 FC-005 FC-006 FC-007	Capteur à l'extrémité du tuyau défectueux du côté du patient. Capteur du coude défectueux. Le tuyau est débranché de l'appareil.	Remplacez le tuyau. Reportez-vous au manuel d'entretien ou instructions d'utilisation fournies avec la pièce de rechange pour plus d'instructions. Remplacez le capteur du coude. Reportez-vous aux instructions d'utilisation fournies avec la pièce de rechange pour plus d'instructions. Rebranchez le tuyau. Étalonnez et remettez en marche.
	FC-008 FC-009 FC-010	Élément du réchauffeur ou panneau de commande en panne.	• Vérifiez que le ventilateur fonctionne en mode Température ambiante. • Vérifiez la continuité du connecteur J4 sur le panneau de commande. Blanc à noir Blanc à bleu Blanc à jaune S'il est « ouvert », changez le réchauffeur. Sinon, changez le panneau de commande. • Étalonnez et remettez en marche.
	FC-050	Interface utilisateur défectueuse.	Remplacez l'interface utilisateur. • Étalonnez et remettez en marche.
	FC-053, 054	Erreur EEPROM.	Réinitialisez le micro processeur. (Appuyez simultanément sur le logo Bair Hugger et sur le bouton **Veille** lorsque l'appareil est branché. Relâchez les boutons lorsque le témoin lumineux de Veille reste allumé). Étalonnez et remettez en marche.
	FC-070 FC-071	Divers	Contactez le service technique de 3M Patient Warming.
	FC-100 FC-101	Panneau de commande défectueux.	Remplacez le panneau de commande. Étalonnez et remettez en marche.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Avertissement d'erreurs – Panne sur l'appareil en marche

Code de panne	Cause possible	Solution
FC-001	Extrémité du tuyau obstruée du côté couverture.	Débranchez. Enlevez l'occlusion. Positionnez correctement l'extrémité du tuyau dans la prise du tuyau (se reporter au manuel de l'utilisateur). Attendez 30 à 60 secondes avant de rebrancher l'unité à la source d'alimentation électrique. Rebranchez. Si aucune erreur ne se produit, l'unité peut être utilisée.
FC-002 FC-003 FC-004 FC-005 FC-006 FC-007	Capteur à l'extrémité du tuyau défectueux du côté de la couverture. Capteur du coude défectueux. Humidité. Panne intermittente du capteur. Chaleur élevée.	Débranchez. Laissez refroidir l'appareil. Attendez 30 à 60 secondes avant de rebrancher l'unité à la source d'alimentation électrique. Rebranchez. Si aucune erreur ne se produit, l'unité peut être utilisée.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Assistance technique et service clientèle

États-Unis, International

TÉL. :	TÉLÉCOPIE :
800-733-7775	800-775-0002
952-947-1200	952-947-1400

Demande d'assistance technique

Notez le numéro de série de l'unité de régulation thermique Bair Hugger avant tout appel. L'étiquette du numéro de série se trouve à l'arrière ou sur le côté de l'unité.

Réparation et échange sous garantie

États-Unis

Appelez le service clientèle de 3M Patient Warming si l'unité de régulation thermique, modèle 750, a besoin d'une réparation en usine. Un représentant du service clientèle vous fournira un numéro d'autorisation de renvoi (Return Authorization ou RA). Ce numéro devra figurer sur toute correspondance concernant l'unité de régulation thermique. Le représentant du service clientèle enverra également un carton d'expédition gratuitement, si nécessaire. Contactez le fournisseur ou le représentant local pour vous renseigner sur la possibilité d'emprunter une unité de régulation thermique pendant la réparation de l'appareil défectueux.

EN DEHORS DES ÉTATS-UNIS

Contactez votre distributeur local pour une réparation et un échange sous garantie.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Renvoi d'appareils pour réparation

Outils/matériel

- Carton d'expédition 3M Patient Warming
- Ruban adhésif
- Étiquette d'expédition
- Marqueur

Méthode

1. Contactez le service technique pour obtenir un numéro d'autorisation de renvoi (RA) et un carton d'expédition.
2. Retirez la pièce en mousse du dessus. Si l'enveloppe en plastique est disponible, utilisez-la pour emballer l'unité de régulation thermique.
3. Placez soigneusement l'unité de régulation thermique dans le carton.
4. Placez le tuyau de l'unité sur l'unité de régulation thermique (voir Figure 4).
5. Remettez en place la pièce en mousse du dessus. Respectez l'orientation correcte.
6. Déposez le tuyau de l'unité sur le dessus et au bord de la pièce en mousse.
7. Fermez le carton avec du ruban adhésif.
8. Apposez l'étiquette d'expédition adressée à 3M Patient Warming.
9. Écrivez le numéro RA à l'extérieur du carton.
10. Envoyez à 3M Patient Warming.

Figure 4. Rangement dans le carton (Vue : du dessus de la boîte).

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Caractéristiques

Caractéristiques physiques

DIMENSIONS	31,5 cm (haut) x 34 cm (prof.) x 25 cm (larg.) 12,5 po. (haut) x 13,5 po. (prof.) x 10 po. (larg.)
POIDS	7,4 kg (16,3 lb)
PUISSANCE SONORE RELATIVE	55 dBA
TUYAU	Flexible, compatible avec le système de réchauffement de sang/soluté 241 de marque Bair Hugger.
SYSTÈME DE FILTRATION	Filtre haute efficacité de 0,2 µm
REMPLACEMENT DU FILTRE RECOMMANDÉ	Tous les 12 mois ou après 500 heures d'utilisation.
FIXATION	Peut être fixée sur une potence IV, placée sur une surface dure ou montée sur le chariot fourni en accessoire.

Caractéristiques thermiques

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DE FONCTIONNEMENT RECOMMANDÉES	Température : de 15 à 25 °C Humidité : Humidité relative maximale de 80 % (jusqu'à 31 °C), décroissance linéaire jusqu'à 50 % d'humidité relative à 40 °C Altitude : Max. 2 000 m
CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE	Contrôlée électroniquement.
CHALEUR GÉNÉRÉE	1 644 BTU/h (moyenne), 482 W (moyenne)
TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT	Températures moyennes à l'extrémité du tuyau : ÉLEVÉE : 43 ° ± 1,5 °C 109,4 °± 2,7 °F MOYENNE : 38 ° ± 1,5 °C 100,4 °± 2,7 °F BASSE : 32 ° ± 1,5 °C 89,6 ° ± 2,7 °F
DÉLAI POUR ATTEINDRE LA TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	2 à 5 minutes (dépendant du modèle de couverture) Délai nécessaire à la température de la surface de contact pour passer de 23 ± 2 °C à 37 °C (de 73 ± 2 °F à 99 °F)
TEMPÉRATURE DE STOCKAGE/TRANSPORT	de - 20 °C à 45 °C (de - 4 °F à 113 °F) Rangez tous les composants dans un endroit frais et sec lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Système de sécurité

THERMOSTAT	Circuit électronique indépendant ; un blocage met le réchauffeur sur ARRÊT pour garantir une température d'air à l'extrémité du tuyau inférieure à 56 °C (53 °C ± 3 °C typique) ; détection de surchauffe de secours à l'entrée du tuyau.
SYSTÈME D'ALARME	Surchauffe (≤ 56 °C, 53 °C ± 3 °C typique) : le témoin rouge de surchauffe clignote, une alarme retentit, le réchauffeur et le ventilateur s'arrêtent, les témoins de fonctionnement s'éteignent, le panneau de commande cesse de répondre. Panne : le témoin de *panne* orange clignote, une alarme retentit.
PROTECTION CONTRE LA SURINTENSITÉ	Fusibles deux entrées.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Caractéristiques électriques

ÉLÉMENT CHAUFFANT	Résistif 1 400 W	
COURANT DE FUITE	Conforme aux normes UL 60601-1 et IEC 60601-1.	
MOTEUR DU VENTILATEUR Débit d'air : jusqu'à 48 cfm ou 23 l/s	Vitesse de fonctionnement : environ 4 000 tr/min	
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE	Maximum : 1 550 W Moyenne : 800 W	
CORDON D'ALIMENTATION	4,6 m (15 pi.), SJT, 3 cond.,13 A 4,6 m (15 pi.), SJT, 3 cond.,15 A 4,6 m, HAR, 3 cond., 10 A	
CALIBRAGES DU DISPOSITIF	110-120 VCA, 50/60 Hz, 11,7 A, ou 220-240 VCA, 50/60 Hz, 7,2 A, ou 100 VCA, 50/60 Hz, 15 A	
FUSIBLES	Type :	fusibles en céramique à action rapide, 250 VCA
	Calibrage en ampères :	12 A (110 - 120 VCA) 8 A (220 -240 VCA) 15 A (100 VCA)
	Vitesse de fonctionnement :	F (action rapide)
	Capacité de coupure :	15 A, 12 A : 750 A à 250 volts c.a. 15 A, 12 A : 10 000 A à 125 volts c.a. 8 A : 200 A à 250 volts c.a. 8 A : 10 000 A à 125 volts c.a.
CERTIFICATIONS	IEC 60601-1 ; EN 60601-1-2 ; UL 60601-1 ; CAN/CSA-C22.2, n° 601.1, EN 55011 ; EN 80601-2-35	
CLASSIFICATION	**MÉDICAL — ÉQUIPEMENT DE MÉDECINE GÉNÉRALE EN CE QUI CONCERNE LES RISQUES DE CHOCS ÉLECTRIQUES, D'INCENDIE ET DE DANGERS MÉCANIQUES UNIQUEMENT, CONFORME AUX NORMES UL 60601-1 ; CAN/CSA-C22.2, n° 601.1 ; ANSI/AAMI ES60601-1:2005 CSA-C22.2 n° 60601-1:08 ; EN 80601-2-35 ; Contrôle n° 4HZ8.** Classé selon les directives IEC 60601-1 (et d'autres versions nationales des directives) comme appareil de Classe I, Type BF, équipement ordinaire, fonctionnement en continu. Ne peut être utilisé en présence de mélanges anesthésiques inflammables contenant de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux. Homologué par Underwriters Laboratories Inc. en ce qui concerne les risques de choc électrique, les risques d'incendie et les risques mécaniques uniquement, conformément aux normes UL 60601-1, EN 80601-2-35 et à la norme canadienne/CSA C22.2 n° 601.1. Classé comme dispositif de Classe IIb selon les directives relatives aux dispositifs médicaux.	
DIAGNOSTIC	Un technicien de service compétent peut effectuer les tests du système de détection de surchauffe, les tests des températures de sortie, l'étalonnage de la température de fonctionnement et le dépannage à partir des codes de panne.	

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Liste des contrôles de maintenance

☐ Inspection du filtre

1. Retirez et inspectez le filtre.
2. Retournez le filtre ou changez-le si nécessaire.
   Remarque : remplacez tous les 12 mois ou toutes les 500 heures de fonctionnement (Réf. 90047).

☐ Étalonner le tuyau à l'extrémité du capteur

1. Fixez l'unité de contrôle de température Bair Hugger (Réf 22110).
   a. Branchez le capteur de température à votre dispositif de mesure.
2. Faites fonctionner en mode *Température ambiante* pendant 10 minutes.
3. Saisissez le *mode* **Étalonnage**.
   a. Appuyez simultanément sur le bouton **Alt** (avec le logo Bair Hugger) et sur le bouton **Température ambiante** pendant environ 3 secondes.
   b. La température mesurée à l'extrémité du tuyau est affichée sur l'écran LCD.
4. Réglez la température de l'unité Bair Hugger affichée de manière à ce qu'elle corresponde à la température du capteur de l'unité de contrôle (avec des incrémentsde ± 0,1°).
   a. Le bouton 32 °C diminue la température affichée.
   b. Le bouton 43 °C augmente la température affichée.
   Remarque : l'unité accepte uniquement un réglage de ± 3,0 °C. Utilisez un tuyau différent si un réglage supérieur s'avère nécessaire et appelez le service technique de 3M Patient Warming pour lui faire part des résultats.
5. Sauvegardez les réglages - Appuyez sur le bouton **Alt** (avec le logo Bair Hugger) pour enregistrer vos données de réglages.

☐ Tester le système de détection de surchauffe

1. Lancez le test de surchauffe
   a. Appuyez simultanément sur le bouton **Alt** (avec le logo Bair Hugger) et sur le bouton **43 °C** pendant environ 3 secondes.
   b. Attendez que l'unité procède à un autotest.
   c. Deux bips vont retentir pour indiquer que le test est terminé.
2. Examinez les résultats
   a. Observez la température max < 56 ° C.
   b. « Pass » (OK) ou « Fail » (Échec) est indiqué sur l'écran.

Check the 3M™ Bair Hugger™ therapy website to ensure you have the most recent version of this document. www.bairhugger.com reorder #202522A

Journal d'entretien

Date	Procédure d'entretien effectuée	Compteur d'heures

CE 0086

Made in the USA by 3M Health Care.

3M is a trademark of 3M Company, used under license in Canada. BAIR HUGGER, BAIR PAWS, 241, TOTAL TEMPERATURE MANAGEMENT and the BAIR HUGGER logo are trademarks of Arizant Healthcare Inc., used under license in Canada. ©2013 Arizant Healthcare Inc. All rights reserved.

EC REP 3M Deutschland GmbH, Health Care Business
Carl-Schurz-Str. 1, 41453 Neuss, Germany

3M Health Care, 2510 Conway Ave., St. Paul, MN 55144 USA
TEL 800-228-3957 | www.bairhugger.com

202522A 07/13